

NOTE SUR LES AFFINITÉS DES LARDIZABALÉES,
par MM. HÉRAIL et BLOTTIÈRE.

Les botanistes descripteurs ne sont pas d'accord sur la place qu'il convient d'assigner au groupe des Lardizabalées. Pendant longtemps on l'a placé, avec de Candolle (1), dans la famille des Ménispermées : la diclinie des fleurs, la monadelphie, la déhiscence longitudinale des étamines, la pluralité des carpelles, la volubilité de la tige justifiaient cette manière de voir. Plus récemment, certains auteurs, MM. Bentham et Hooker (2), Baillon (3), etc., en ont fait une tribu des Berbéridées; les Lardizabalées se rapprochent en effet de cette famille par la pluralité des ovules et la nature du fruit qui est une baie. D'autres enfin, notamment Decaisne (4) et M. Eichler (5), ne partagent aucune des idées précédentes : ils considèrent les Lardizabalées comme une famille autonome qu'ils placent entre les Ménispermées et les Berbéridées.

A laquelle de ces trois opinions convient-il de s'arrêter? Si l'on s'en tient exclusivement à l'organographie, il est impossible de répondre d'une façon satisfaisante à la question que nous avons posée, chacune de ces opinions ayant en quelque sorte sa raison d'être. Et ceci démontre bien encore une fois l'insuffisance de la morphologie externe toutes les fois qu'il se présente un problème difficile à résoudre. Aussi avons-nous décidé de demander la solution de celui-ci à l'anatomie comparée des familles dont nous venons de parler. Pour chacune d'elles nous examinerons successivement la structure anatomique de la tige, de la feuille et de la racine.

1. TIGE. — Dans la famille des Ménispermées, dont l'un de nous a fait l'étude anatomique d'une façon toute spéciale (6), la tige présente les éléments anatomiques suivants. A l'extérieur, il y a un épiderme, le plus souvent renforcé par un hypoderme formé de 1 à 2 rangs de cellules sans chlorophylle. Quand il se forme du liège, c'est aux dépens de cet hypoderme qu'il prend naissance : il est toujours sous-épidermique. Le parenchyme cortical chlorophyllien est peu développé; il est terminé par un endoderme à petites cellules gorgées d'amidon. Le

(1) De Candolle, *Syst.*, vol. 1, p. 511, 1818.

(2) Bentham et Hooker, *Genera plantarum*.

(3) Baillon, *Histoire des plantes*, vol. III, 1852.

(4) Decaisne, *Mémoire sur la famille des Lardizabalées*, 1833.

(5) Eichler, *Die Bluthendiagramme*, t. 1, 1875.

(6) R. Blottière, *Étude anatomique de la famille des Ménispermées*, Paris, 1886.

péricycle est hétérogène, divisé en deux parties : la portion externe est fibreuse, beaucoup plus développée en face des faisceaux que vis-à-vis des rayons médullaires, formant ainsi autant d'arcs et de croissants dont la concavité est remplie par la portion interne, exclusivement parenchymateuse. Les faisceaux libéro-ligneux disposés en un cercle, sont séparés les uns des autres par de larges rayons médullaires, et cette disposition persiste indéfiniment. Les cellules de la moelle se sclérifient à la pointe de chacun des faisceaux libéro-ligneux, constituant ainsi une gaine interne. Au centre, les cellules sont simplement parenchymateuses.

La structure typique que nous venons d'étudier, se retrouve identiquement dans toutes les espèces que nous avons étudiées appartenant aux genres les plus divers (*Cocculus*, *Menispermum*, *Abuta*, *Anamirta*, *Burasaia*, *Chasmanthera*, *Tinospora*, *Chondodendron*, *Cissampelos*) : les variations d'ordre secondaire ne sauraient en rien l'altérer. Aussi la considérons-nous comme tout à fait spéciale à cette famille ; par l'isolement des faisceaux, par la sclérose de la périphérie de la moelle, et surtout par la constitution tout à fait caractéristique du péricycle, on pourra toujours reconnaître la tige d'une Ménispermée sur une simple coupe transversale.

Les Berbéridées ont aussi de leur côté une structure bien spéciale, mais s'éloignant par bien des points de celle que nous venons de considérer. Sous l'endoderme, formé de cellules très petites, se trouve une zone de grandes cellules hexagonales, allongées radialement, fortement sclérifiées et à cavité très grande. Ce péricycle fibreux entoure un anneau de cellules à chlorophylle, présentant dans certaines espèces des lacunes aérifères arrondies ; dans cette portion parenchymateuse du péricycle, vers l'extérieur, prend naissance un manchon de liège. Les faisceaux libéro-ligneux, disposés sur un ou plusieurs cercles, demeurent indéfiniment isolés comme dans les Ménispermées ; la moelle est toujours parenchymateuse.

Toutes les Lardizabalées que nous avons examinées (*Akebia quinata*, *Holbællia latifolia*, *Lardizabala* sp.) ont une tige dont la structure anatomique est en tous points semblable à celle des Ménispermées. On y retrouve en effet la sclérose de la moelle, l'isolement des faisceaux, et surtout la disposition tout à fait caractéristique du péricycle que nous avons déjà décrite chez les Ménispermées. Aucun trait de ressemblance avec les Berbéridées.

2. FEUILLE. — La structure du pétiole n'offre rien de particulier. Le parenchyme du limbe ne présente pas non plus des caractères différentiels bien importants ; dans les trois familles, il est constitué par un

tissu chlorophyllien, palissadique à la face supérieure, lacuneux à la face inférieure, soutenu (*Anamirta Cocculus*, *Burasaia madagascariensis*) ou non par un lacis de cellules fibreuses. L'épiderme inférieur porte seul des stomates. Dans les Ménispermées, ceux-ci ont quatre cellules de bordure et deux cellules parallèles à l'ostiole. Dans l'*Akebia quinata*, les stomates ont aussi deux cellules parallèles à l'ostiole; « l'épiderme inférieur ressemble à s'y méprendre à celui du *Menispermum canadense* (1) ». Chez les Berbéridées, les stomates sont entourés de plusieurs cellules irrégulièrement disposées; très rarement ils sont accompagnés des deux cellules latérales parallèles à l'ostiole que l'on rencontre toujours chez les Ménispermées et les Lardizabalées.

3. RACINE. — Dans les trois groupes que nous étudions, la racine présente des formations secondaires, identiques dans leur ensemble, différentes par certains points de détail.

Chez les Ménispermées et les Lardizabalées, il se forme à l'extérieur un liège prenant naissance aux dépens de l'assise subéreuse. Dans le parenchyme cortical apparaît une sorte de cercle scléreux, continu ou non, et dont les éléments constitutifs sont des cellules ovales, épaisses et ponctuées. Dans les racines très âgées, on rencontre un deuxième cercle situé en dehors du premier. Ces éléments se forment à des niveaux différents suivant les espèces; tantôt immédiatement sous le liège (*Chasmanthera palmata*), tantôt contre le liber secondaire (*Cocculus carolinus*), tantôt dans une région intermédiaire. Enfin le liber secondaire est exclusivement parenchymateux.

Dans les Berbéridées que nous avons étudiées (*Berberis vulgaris*, *Mahonia fasciculata*, *Nandina domestica*, *Leontice leontopetalum*) le liège a une origine pérycyclique; on n'y observe jamais les cercles scléreux des Ménispermées et le liber secondaire est en grande partie fibreux.

En résumé, il résulte de l'étude que nous venons de faire, que les Lardizabalées ne sauraient être placées dans les Berbéridées; la structure anatomique de la racine, de la feuille et surtout de la tige les éloigne de cette famille tout en les rapprochant d'une façon remarquable des Ménispermées. Et la structure de celles-ci est tellement spéciale, tellement caractéristique, que l'on ne doit pas hésiter à leur adjoindre les plantes qui la présentent, surtout lorsque la plupart des caractères organographiques justifient ce rapprochement. A la grande rigueur on peut faire des Lardizabalées une famille intermédiaire aux Ménispermées et aux Berbéridées, mais beaucoup plus rapprochée de celles-là que de celles-

(1) *L'anatomie des tissus appliquée à la classification des plantes* (Nouv. Arch. du Muséum, 1881).

ci. Nous estimons qu'il vaut mieux revenir à l'idée ancienne de Candolle et les réunir définitivement aux Ménispermées. On aura donc dans cette famille une nouvelle tribu, celle des Lardizabalées, caractérisée par la pluralité des ovules dans chacun des carpelles, et par un fruit baccien.

M. Rouy fait à la Société la communication suivante :

EXCURSIONS BOTANIQUES EN ESPAGNE (MAI-JUIN 1883), par **M. G. ROUY** (1).

DENIA. — MADRID.

III. — Observations, remarques et diagnoses.

ERUCASTRUM BRACHYCARPUM Rouy (*Corynolobus brachycarpus* Nob. olim). — Plante vivace; tige de 6-10 décimètres, élancée, glabre, glauque, arrondie, dure, rameuse, presque dénudée supérieurement, ainsi que les rameaux. Feuilles glabres, épaisses, glaucescentes, les inférieures oblongues, spatulées, plus ou moins profondément crénelées-dentées ou lobées à la base, à dents obtuses ou arrondies, les caulinaires moyennes lancéolées-oblongues, obtuses, peu dentées ou presque entières, les supérieures très entières, linéaires. Fleurs jaunes, disposées au sommet de la tige et des rameaux en corymbes lâches; sépales étalés, obtus, jaunâtres; pétales à limbe oblong égalant l'onglet. Grappes fructifères allongées, lâches, à pédicelles peu étalés, filiformes, relativement longs (5-6 millim.). Siliques toruleuses, 1-3-spermes, parfois aspermes par avortement, courtes (10-15 millim., bec compris), à bec comprimé fortement strié contenant une ou deux graines, égalant environ ou dépassant la longueur des valves de la silique et sensiblement plus large qu'elles. — Mai-juin.

Hab. — Province d'ALICANTE: Denia, les grands rochers du *Mongo* (Rouy, 1883); province de VALENCIA: fissures des rochers supérieurs de la *sierra de Valldigna*, près *Carcagente* (Rouy, 1880).

Plante bien distincte des *Erucastrum* (*Corynolobus*) *virgatum* Presl, *bæticum* Boiss. et *pseudo-Sinapis* Lange par ses siliques courtes à bec relativement très allongé, ses feuilles glabres, petites, moins dentées, sa tige élevée et peu feuillée, son port élancé.

DIPLLOTAXIS BRASSICOIDES Rouy in *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXIX, p. 40, *Revue des sciences naturelles*, 1882, p. 428; Willkomm, *Illustrationes fl. hispanic. insularumque balear.*, p. 141, tab. LXXXV; *D. saxatilis*

(1) Voy. le Bulletin, xxxi, p. 33, et p. 269.